

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 04 月 23 日
Application Date

申 請 案 號：092206448
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 6 月 12 日
Issue Date

發文字號：09220574150
Serial No.

| | |
|---------------|-------|
| 申請日期：92.4.23 | IPC分類 |
| 申請案號：92766448 | |

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

| | | |
|--------------------|-----------------------|--|
| 一、 新型名稱 | 中 文 | 液晶顯示屏電源控制結構 |
| | 英 文 | Power Control Structure for An LCD |
| 二、 創作人 (共1人) | 姓 名 (中文) | 1. 謝孟儒 |
| | 姓 名 (英文) | 1. Hsieh, Meng Ju |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 ROC |
| | 住居所 (中 文) | 1. 台北縣新店市北新路3段207號14樓 |
| | 住居所 (英 文) | 1. 14th Floor, No.207, Section 3, Peishin Road, Shindian City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓 名 (中文) | 1. 鴻海精密工業股份有限公司 |
| | 名稱或 姓 名 (英文) | 1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. |
| | 國 籍 (中英文) | 1. 中華民國 ROC |
| | 住居所 (營業所) (中 文) | 1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英 文) | 1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC |
| | 代表人 (中文) | 1. 郭台銘 |
| | 代表人 (英文) | 1. Gou, Tai-Ming |



四、中文創作摘要 (創作名稱：液晶顯示屏電源控制結構)

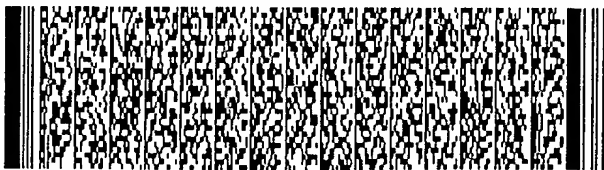
一種液晶顯示屏電源控制結構，包括一液晶顯示屏、一底座、一鉸鏈裝置、一承載板及一懸掛感應開關。其中該鉸鏈裝置包括一軸體及一套筒，該軸體鎖固於該底座上，該套筒固定於該液晶顯示屏上。該軸體具有一固定軸，該套筒係套設於該固定軸上並可繞其轉動。該套筒具有一作動部。該承載板係鎖固於該軸體上，其一端固定該懸掛感應開關。該懸掛感應開關具有一彈性受動部，藉由該套筒之作動部與該受動部之分離與相抵，可使該受動部處於未受壓及受壓狀態，從而進一步控制液晶屏處於正常開啟及懸掛節能狀態。

五、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

英文創作摘要 (創作名稱：Power Control Structure for An LCD)

A power control structure for an LCD of a portable computer includes an LCD, a base housing, a hinge structure, a support plate and a switch. The hinge structure includes a main body and a sleeve. The main body is secured to the base housing, and the sleeve is secured to the LCD. The main body includes a fixed shaft rotatably extending through the sleeve. The sleeve includes a front portion. The support plate is attached to the main body of the hinge structure, and the switch is secured to one end of the support plate.



四、中文創作摘要 (創作名稱：液晶顯示屏電源控制結構)

| | | | |
|-------------|-----|---------|----|
| 軸 體 | 12 | 套 筒 | 14 |
| 扇 形 前 端 | 144 | 承 載 板 | 20 |
| 懸 掛 感 應 開 關 | 30 | 扇 形 按 鍵 | 34 |

英文創作摘要 (創作名稱：Power Control Structure for An LCD)

The switch includes a button. The sleeve is rotatably around the fixed shaft between a first position in which the front portion of the sleeve is away from the button, and the LCD works normally and a second position in which the front portion presses the button downwardly, and the LCD is switched off for saving power.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種電源控制結構，尤指一種鉸鏈式液晶顯示屏電源控制結構。

【 先 前 技 術 】

目前市面上所使用之便攜式電子設備之電池容量有限，因此，於設計及使用過程中往往需要考量節省電源問題，而目前上之大部分便攜式電子設備，如筆記型電腦，係於開機時即對顯示器供電，而要開閉顯示器之電源時，需一併關閉整台電腦電源，故，一般情況下，於電腦工作期間，顯示器總處於開啟狀態，此種情況往往會浪費電源。為了解決此等問題，業界人士提出各種方法，如中國大陸專利申請第99123856.7號所揭示之一種顯示器之節能電路與方法，如該發明所述，電腦於預定之時間段內沒有工作，其能夠根據多個顯示器電源管理信號自動關閉顯示器之主電源與/或加熱電源，從而降低顯示器之耗電量，惟，該發明藉由電路方面之改良以達成省電之效果，成本較高，操作亦不方便。又，業界亦採用懸掛感應開關，以控制顯示器之正常開啟及進入省電模式之狀態，惟，習知之懸掛感應開關大多以外露式裝設於筆記型電腦或其他電子設備中，影響該等設備之美觀，且其結構強度較差，容易損壞。

綜上所述，習知之電源控制結構存於諸多不足之處，創作人有鑒於此而提出本創作。

【 內 容 】

五、創作說明 (2)

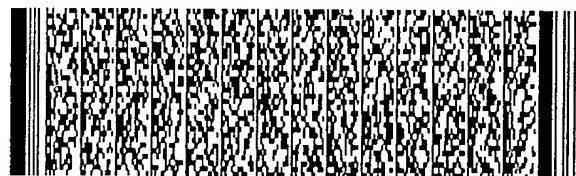
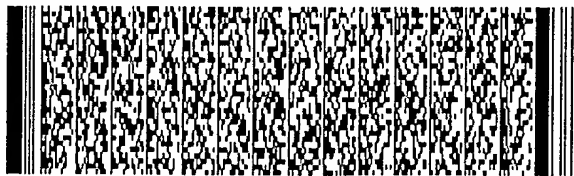
本創作之目的在於提供一種操作簡便、成本低廉之液晶顯示屏電源控制結構。

本創作液晶顯示屏電源控制結構包括一液晶顯示屏、一底座、一鉸鏈裝置、一承載板及一懸掛感應開關。該鉸鏈裝置包括一軸體及一套筒，該軸體鎖固於該底座上，該套筒固定於該液晶顯示屏上。該軸體具有一固定軸，該套筒係套設於該固定軸上並可繞其轉動。該套筒具有一作動部。該承載板係鎖固於該軸體上，其一端固定該懸掛感應開關。該懸掛感應開關具有一彈性受動部，藉由該套筒之作動部與該受動部之分離與相抵，可使該受動部處於未受壓及受壓狀態，從而進一步控制液晶屏處於正常開啟及斷電狀態。

本創作之液晶顯示屏電源控制結構，係從機構方面考量，提供一種減少顯示器電源損耗之裝置，該裝置主要藉由操控一懸掛感應開關即可實現省電之效果，控制容易，操作方便。

【實施方式】

請一併參閱第一圖至第六圖，本創作液晶顯示屏電源控制結構係安裝於筆記型電腦殼體中，包括一液晶顯示屏40、一底座(圖未示)、一鉸鏈裝置10、一承載板20及一懸掛感應開關30。其中，該鉸鏈裝置10係固定於該液晶顯示屏40與該底座(圖未示)之結合處，該承載板20係鎖固於鉸鏈裝置10上，該懸掛感應開關30則焊接於該承載板20上並與該鉸鏈裝置10相互作用。

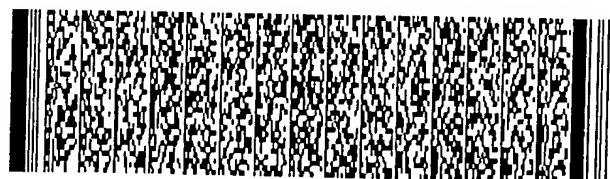
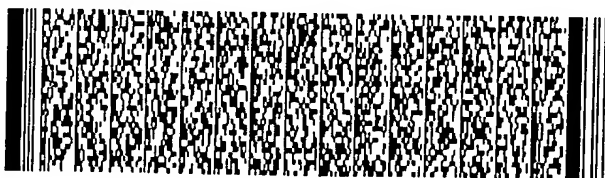


五、創作說明 (3)

請參閱第三圖，該鉸鏈裝置10包括一軸體12及一套設於該軸體12之套筒14。該軸體12包括一固定軸122及一設於該固定軸122下部之鎖固體124，該固定軸122與該鎖固體124以一頸部128相連接。該鎖固體124上開設複數鎖固孔121、123、125、126，複數螺絲(圖未示)穿經該等鎖固孔121、123、125以將該鎖固體124固定於該筆記型電腦底座(圖未示)上。該套筒14係套設於該軸體12上並可繞其旋轉，包括一本體142、一自該本體142一端軸向延伸之作動部144及一沿該本體142之徑向彎折延伸之固定板146。其中，該作動部144係呈弧狀，該固定板146上設有複數鎖固孔148，複數螺絲(圖未示)穿經該等鎖固孔148將該套筒14固定於該液晶顯示屏40之底部。

該承載板20係一方形板體，其上開設一方形卡口22，該卡口22之一側對應鎖固裝置10之軸體12之鎖固孔126開設一鎖固孔24，另一側則焊接一懸掛感應開關30於其上。該懸掛感應開關30包括一基座32及一受動部34，該受動部34係一弧狀彈性按鍵，並於受壓時可被壓入該基座32中，該受動部34之未受壓及受壓兩狀態分別控制該液晶顯示屏40處於正常通電及斷電狀態。

請一並參閱第二圖及第三圖，組裝時，先將該懸掛感應開關30鎖焊接於該承載板20上。接著將該承載板20之卡口22卡合於該鉸鏈裝置10之軸體12之頸部128上。該承載板20之鎖固孔24與該軸體12之鎖固孔126對齊，一螺絲(圖未示)穿經該等鎖固孔24、126並結合軸體12之頸部128將

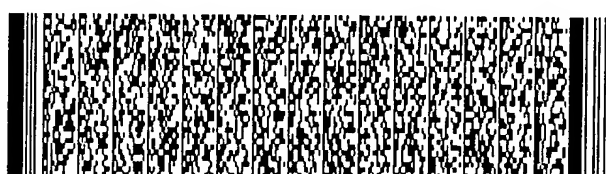
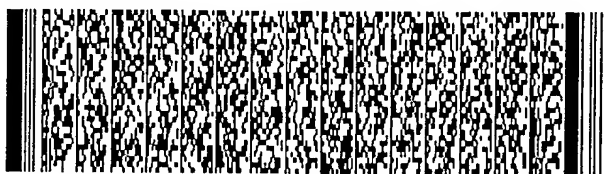


五、創作說明 (4)

該承載板20連同該懸掛感應開關30鎖固於該軸體12上。然後，藉由複數螺絲(圖未示)穿經該鉸鏈裝置10之軸體12上之複數鎖固孔121、123、125、126將該軸體12鎖固於筆記型電腦底座(圖未示)上。最後，將該套筒14套設於固定軸122上，藉由複數螺絲(圖未示)穿經該套筒14固定板146之鎖固孔148將該套筒14鎖固於液晶顯示屏40之底部。

初始時，筆記型電腦於正常工作狀態下，液晶顯示屏40與電腦主機(圖未示)之電源係導通的，該懸掛感應開關30之受動部34處於未受壓狀態，如第四圖所示。此種情況下，若要關閉該液晶顯示屏40之電源，而使電腦主機(圖未示)仍處於正常工作狀態，此時，只需使該液晶顯示屏40沿方向A翻轉。於液晶顯示屏40轉動過程中，將帶動該套筒14繞固定軸122旋轉，至一設定角度時，該套筒14之作動部144與該懸掛感應開關30之受動部34接觸，如第五圖所示，此時該液晶顯示器40仍處於開啟狀態。繼續沿方向A翻轉該液晶顯示屏40至該套筒14之作動部144使該懸掛感應開關30之受動部34處於受壓狀態，如第六圖所示，該受動部34由於受壓而向懸掛感應開關30之基座32縮收，從而切斷該液晶顯示器40與電腦主機(圖未示)之電源連接，使該液晶顯示屏40處於斷電狀態。可以理解，所述之設定角度大小之調整可藉由對該作動部144之圓心角大小之調整達成。

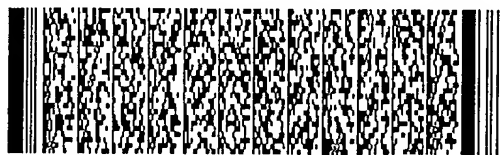
亦可以理解，該電源控制結構亦可適用於行動電話、電子辭典、PDA等具有鉸鏈裝置之電子設備中，以達成節



五、創作說明 (5)

省電源之目的。

綜上所述，本創作係合乎新型專利申請條件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士其所援依本案之創作精神所作之等效修飾或變化，皆應含蓋於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作液晶顯示屏電源控制結構之立體圖。

第二圖係第一圖之主要元件放大圖。

第三圖係本創作液晶顯示屏電源控制結構之鉸鏈裝置、承載板及懸掛感應開關之部分元件立體分解圖。

第四圖係本創作液晶顯示屏電源控制結構之受動部未受壓時之示意圖。

第五圖係本創作液晶顯示屏電源控制結構之作動部與受動部接觸時之示意圖。

第六圖係本創作液晶顯示屏電源控制結構之受動部受壓時之示意圖。

【元件符號說明】

| | | | |
|-------|------------------------|--------|-----|
| 鉸鏈裝置 | 10 | 軸體 | 12 |
| 鎖固孔 | 121、123、125、126、148、24 | | |
| 固定軸 | 122 | 鎖固體 | 124 |
| 頸部 | 128 | 套筒 | 14 |
| 本體 | 142 | 作動部 | 144 |
| 固定板 | 146 | 承載板 | 20 |
| 卡口 | 22 | 懸掛感應開關 | 30 |
| 基座 | 32 | 受動部 | 34 |
| 液晶顯示屏 | 40 | | |



六、申請專利範圍

1. 一種液晶顯示屏電源控制結構，包括：
 - 一液晶顯示屏，其上裝設一套筒，該套筒一端形成一作動部；
 - 一底座，其上裝設一軸體，該軸體包括一固定於該底座之鎖固體及一與該套筒配合轉動之固定軸，該鎖固體上設一懸掛感應開關，該懸掛感應開關具有一彈性受動部；其中，轉動該液晶顯示屏時，可帶動該套筒之作動部繞該固定軸旋轉，藉由該作動部與該懸掛感應開關之受動部之分離或相抵，而達成液晶顯示屏處於通電或斷電狀態。
2. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該懸掛感應開關之受動部係一弧狀彈性按鍵，其受壓時可縮入該懸掛感應開關之基座內。
3. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該液晶顯示屏電源控制結構還包括一承載板，該懸掛感應開關係固定於該承載板上。
4. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該軸體之鎖固體與該固定軸係藉由一頸部相連。
5. 如申請專利範圍第3或4項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該承載板上開設一卡口，該卡口卡合於該頸部，該卡口一側開設有一鎖固孔。
6. 如申請專利範圍第5項所述之液晶顯示屏電源控制結

六、申請專利範圍

構，其中該鎖固體對應於該承載板之鎖固孔開設一鎖固孔，一螺絲穿經該鎖固孔與該承載板之鎖固孔，並藉由該卡口與該頸部之配合將該承載板固定於該鎖固體上。

7. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該軸體上開設有複數鎖固孔，複數螺絲穿經該等鎖固孔將該軸體鎖固於該底座上。
8. 如申請專利範圍第1項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該套筒具有一本體，其中該套筒之作動部呈弧狀沿該本體一端軸向延伸。
9. 如申請專利範圍第8所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該套筒之本體徑向彎折一固定板，該固定板上開設複數鎖固孔，複數螺絲穿經該等鎖固孔將該套筒鎖固於該液晶顯示屏之底部。
10. 一種液晶顯示屏電源控制結構，包括：
 - 一液晶顯示屏；
 - 一底座；
 - 一鉸鏈裝置，包括一軸體及一套筒，其中該套筒係組設於該液晶顯示屏，而該軸體係鎖固於該底座，該套筒前端延伸一作動部；
 - 一承載板，係鎖固於該鉸鏈裝置之軸體上；及
 - 一懸掛感應開關，係固定於該承載板上，其具有一彈性受動部；其中翻轉該液晶顯示屏將帶動該套筒之作動部繞該軸

六、申請專利範圍

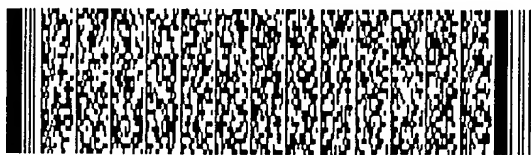
體旋轉，該套筒旋轉過程中，其作動部於與該懸掛感應開關之受動部接觸時，該液晶顯示屏處於正常通電狀態，當該作動部與該受動部接觸相抵時，該受動部受壓而使該懸掛感應開關切斷該液晶顯示屏與電腦主機之電源連接，從而使該液晶顯示屏處於斷電狀態。

11. 如申請專利範圍第10項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該套筒具有一本體，該套筒之作動部呈弧狀沿該本體一端軸向延伸。
12. 如申請專利範圍第11項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該套筒之作動部係一弧狀前端。
13. 如申請專利範圍第11項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該套筒之本體徑向彎折一固定板，該固定板上開設複數鎖固孔，複數螺絲穿經該等鎖固孔將該套筒鎖固於該液晶顯示屏之底部。
14. 如申請專利範圍第10項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該懸掛感應開關之受動部係一弧狀彈性按鍵，其受壓時可縮入懸掛感應開關之基座內。
15. 如申請專利範圍第10項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該鉸鏈裝置之軸體具有一固定軸，該套筒套設於該固定軸上並繞其旋轉。
16. 如申請專利範圍第10項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該軸體還包括一鎖固體，該鎖固體設於該固定軸之下部，以一頸部與該固定軸相連。
17. 如申請專利範圍第16項所述之液晶顯示屏電源控制結

六、申請專利範圍

構，其中該鎖固體上開設至少一鎖固孔。

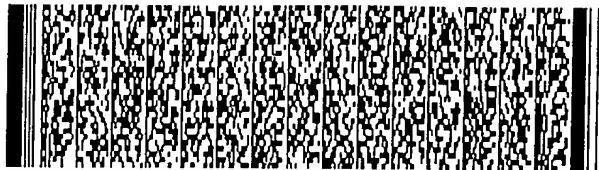
18. 如申請專利範圍第17項所述之液晶顯示屏電源控制結構，其中該承載板開設一方形卡口，該卡口卡合於該軸體之頸部，該卡口之一側對應該鎖固體之至一鎖固孔開設至少一鎖固孔，複數螺絲穿經該等鎖固孔，並藉由該卡口與該頸部之配合將該承載板鎖固於該鎖固體上。



第 1/14 頁



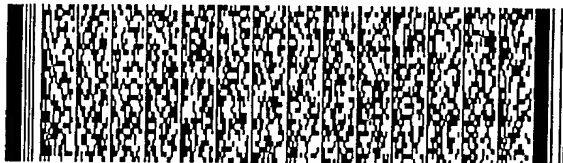
第 2/14 頁



第 2/14 頁



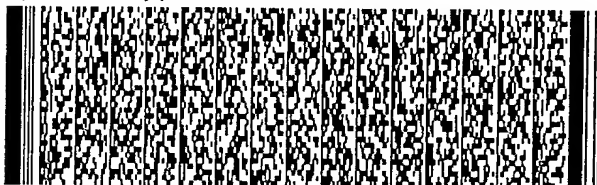
第 3/14 頁



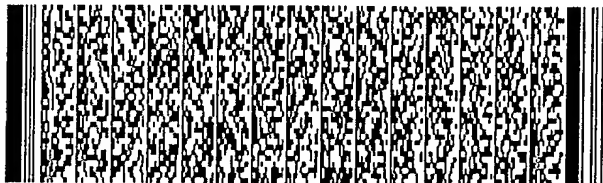
第 4/14 頁



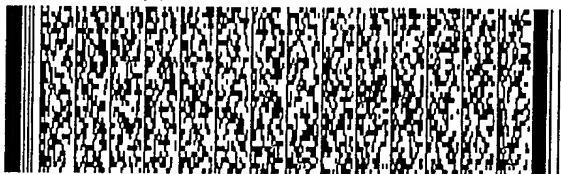
第 5/14 頁



第 5/14 頁



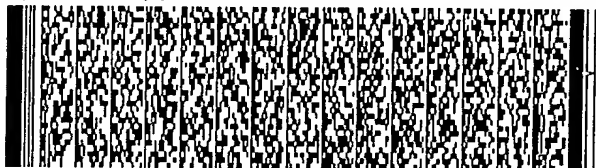
第 6/14 頁



第 6/14 頁



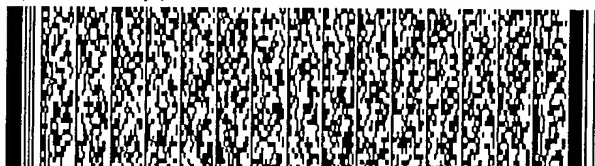
第 7/14 頁



第 7/14 頁



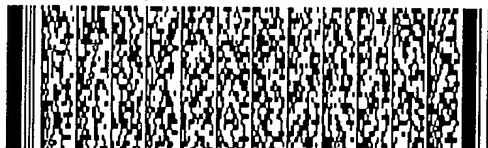
第 8/14 頁



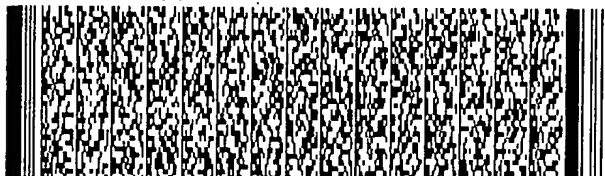
第 8/14 頁



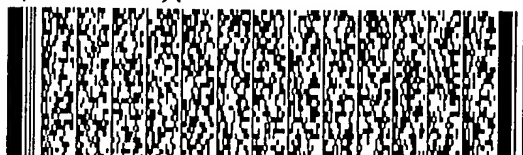
第 9/14 頁



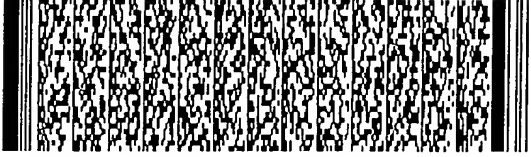
第 10/14 頁



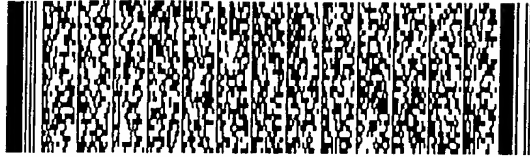
第 11/14 頁



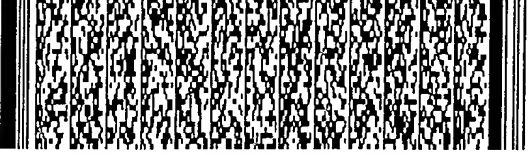
第 11/14 頁



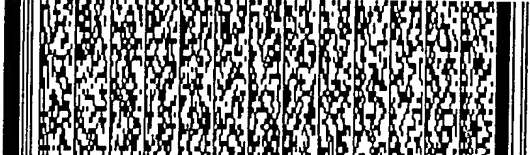
第 12/14 頁



第 12/14 頁



第 13/14 頁

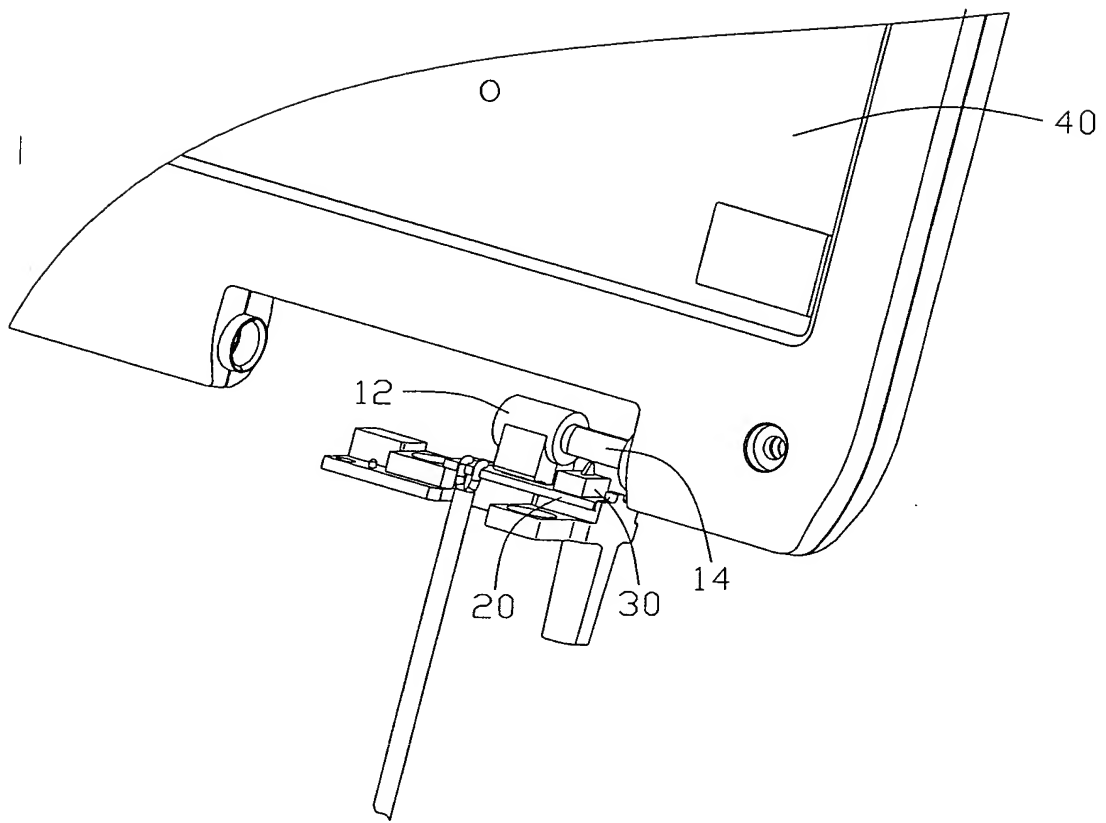


第 13/14 頁

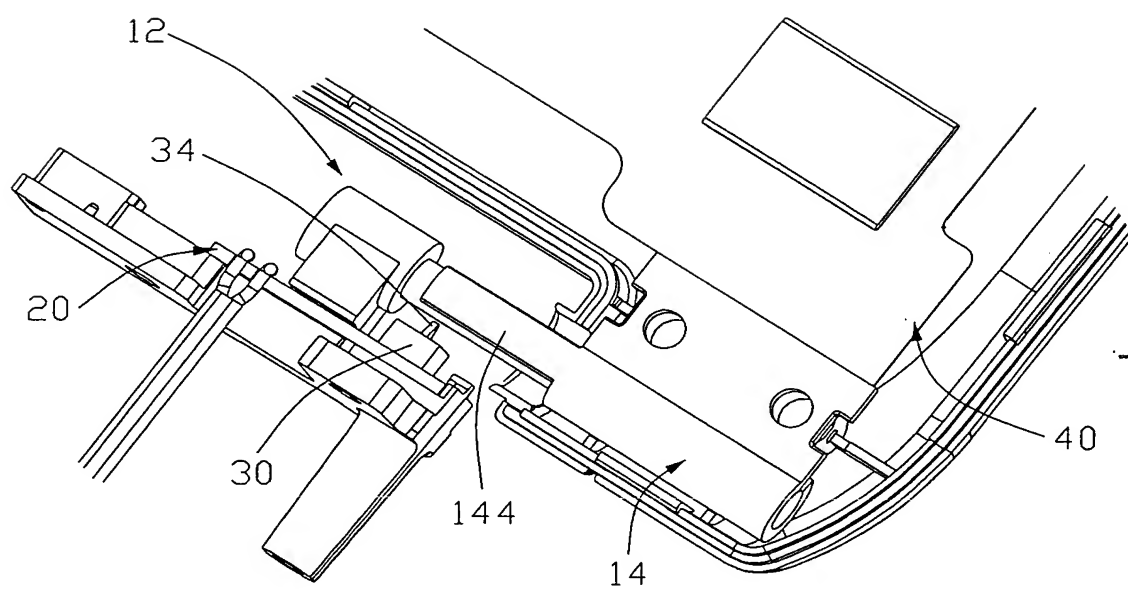


第 14/14 頁

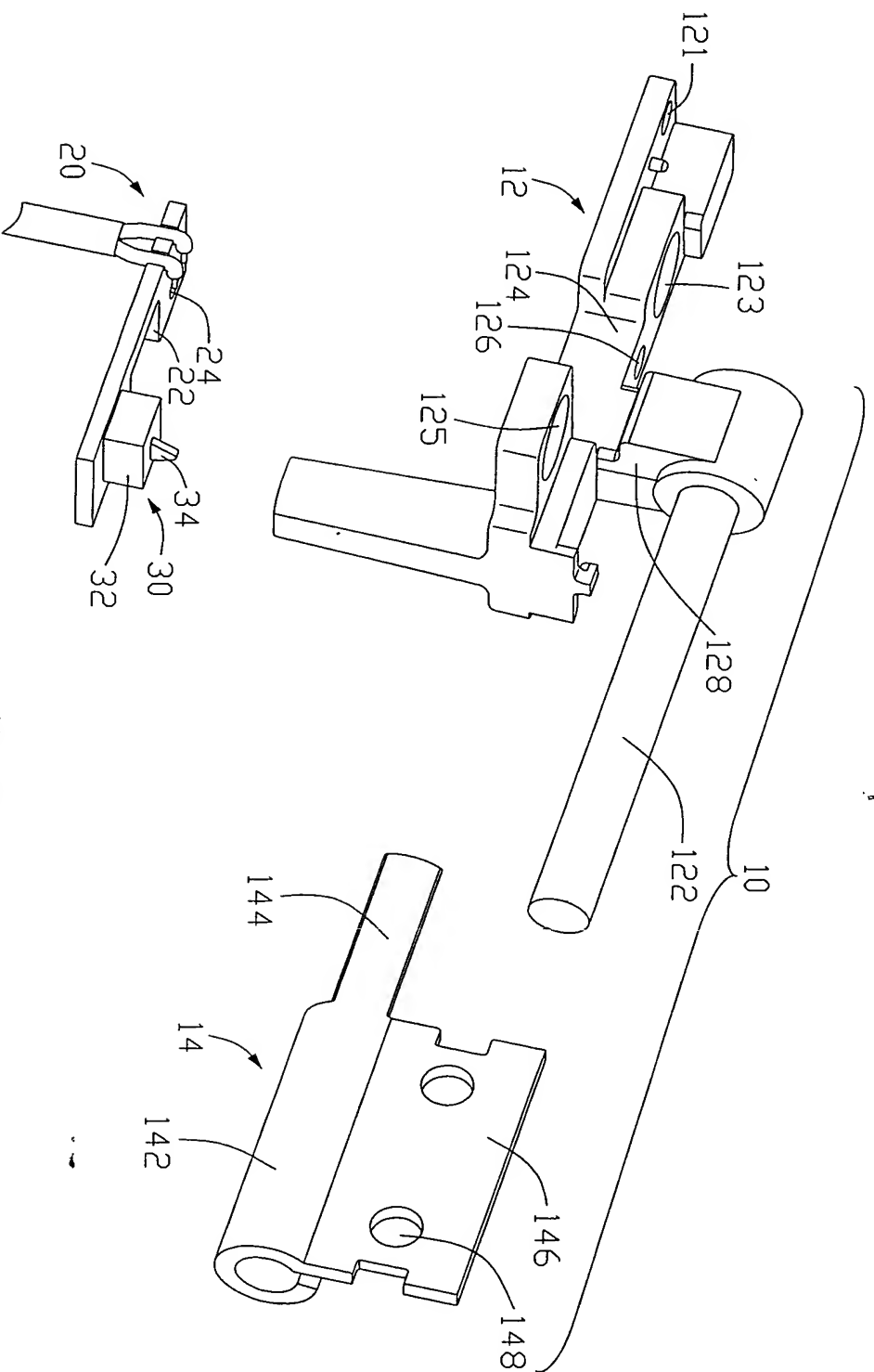




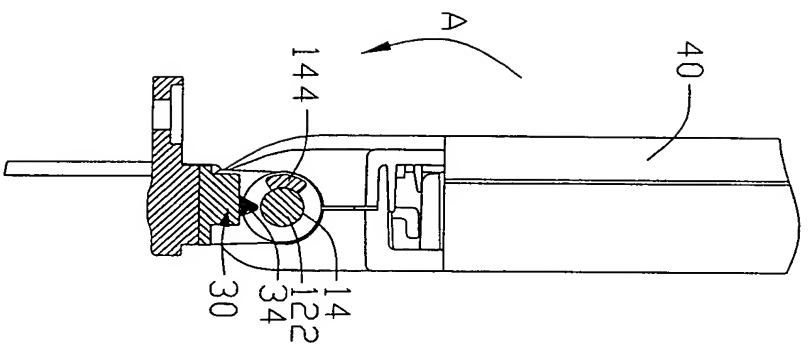
第一圖



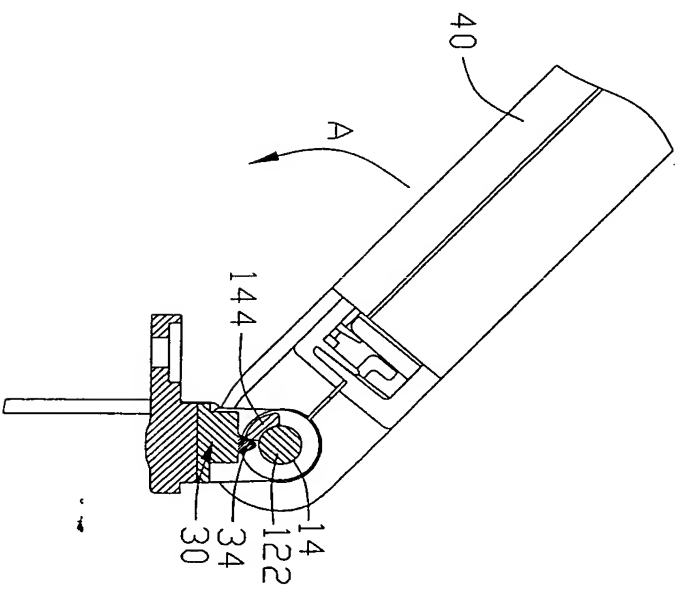
第二圖



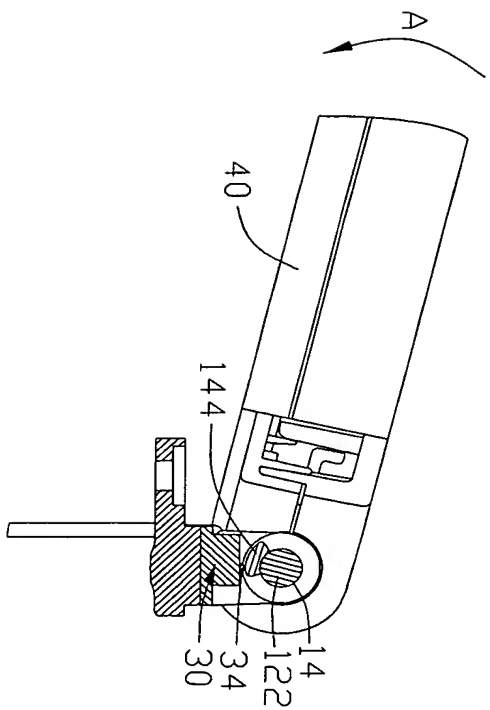
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖